Résumé de thèse

Les poissons herbivores dans l'écosystème récifal des Antilles, par Dorothée KOPP (1)

Thèse de doctorat en océanologie, Université des Antilles et de la Guyane, 2007, 198 p., 80 figs, 40 tabs, 246 réfs.

Le problème de la dégradation des récifs coralliens est actuellement au centre de nombreuses recherches en écologie. Le présent travail apporte des résultats concernant le rôle des poissons herbivores dans la dynamique des récifs et a permis d'évaluer l'importance de ces poissons pour la résilience des communautés benthiques récifales de Guadeloupe. Le peuplement de poissons herbivores a été étudié en plongée à l'aide de relevés visuels quantitatifs sur plusieurs platiers et pentes externes repartis autour de la Guadeloupe. Les données recueillies ont été analysées par le calcul de descripteurs synthétiques de la biodiversité, par des méthodes d'ordination et de groupement et à l'aide d'autocorrélogrammes.

L'étude temporelle réalisée sur une période de 18 mois a montré que le peuplement de poissons herbivores fluctue au long de l'année et laisse supposer l'existence de variations saisonnières. Celles-ci semblent cependant masquées par des facteurs écologiques qui influencent le peuplement. Ainsi, les poissons herbivores quittent les platiers récifaux lorsque la houle est forte. Le vent semble avoir le même effet que la houle sur les poissons herbivores, en les incitant à fuir les platiers. Les poissons ont également tendance à quitter le platier récifal lorsque la hauteur d'eau y est faible pour y retourner avec la marée montante.

L'étude de la variabilité spatiale a montré l'existence d'une structuration du peuplement de poissons herbivores en fonction de la profondeur, avec un peuplement des platiers et de la partie supérieure de la pente externe récifale distinct d'un peuplement plus profond installé sur les pentes externes. Les variables environnementales influençant la distribution spatiale des poissons herbivores sont les grands types de peuplements algaux, la couverture corallienne, la profondeur et le statut de protection des récifs.

L'étude de la consommation en algues des poissons herbivores sur les récifs coralliens a révélé que ceux-ci ont du mal à réguler la croissance des algues lorsqu'ils sont surpêchés. L'attraction des espèces envers certains faciès de peuplements algaux (gazon algal, débris coralliens, macroalgues brunes, macroalgues vertes calcifiées), évaluée par comptage des coups de dents donnés par les poissons herbivores (*bites*), a montré que ceux-ci évitent les faciès à macroalgues brunes.

Summary. - Herbivorous fish in the coral reef ecosystem of the West Indies.

The degradation of coral reefs is currently under investigation in many ecological studies. The present work provides information about the role of herbivorous fishes for the reef community and allows to estimate the importance of these fishes for the resilience of the benthic coral communities of Guadeloupe island. The herbivorous fish assemblage was studied by SCUBA diving with quantitative visual censuses in several reef flats and slopes located all around the island. The collected data were processed using several community descriptors, ordination and cluster analyses and autocorrelograms.

The study of the temporal variations, realized over a 18 months period, showed that the herbivorous fish assemblage is submitted to fluctuations during the year. These variations seemed to be seasonal and are probably masked by some ecological descriptors influencing the community. Thus, herbivorous fish leave the reef when the swell is heavy. The wind seems to have the same effect than the swell, inducing the escape of fish from the reef flat. Fish also move from their habitat at low tide and come back with high tide.

The study of spatial distribution showed a separation of herbivorous fish assemblages according to depth, with a shallow water fish assemblage distinct from that living on the reef slope. The ecological descriptors responsible for the spatial distribution of herbivorous fishes are the type of algal assemblages, coral cover, depth and the status of reef protection.

The fish algal consumption evaluated on the reef revealed that herbivores are not able to regulate the algal growth when they are overfished. The attraction for different algal facies (turf, rubble, brown algae, calcified Chlorophyta) estimated by measuring fish bites, showed that fishes avoid grazing on bottoms dominated by brown Algae.

Key words. - Acanthuridae - Scaridae - Herbivorous fish - Guadeloupe - Coral reefs - Temporal and spatial variations - Algal consumption.

(1) DYNECAR, Laboratoire de biologie marine, Université des Antilles et de la Guyane, BP 592, 97159 Pointe-à-Pitre, FRANCE. [dkopp@univ-ag.fr]